

09/537,288
GALL 3711

(translation of the front page of the priority document of
Japanese Patent Application No. 11-089717)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

This is to certify that the annexed is a true copy of the
following application as filed with this Office.

Date of Application: March 30, 1999

Application Number : Patent Application 11-089717

Applicant(s) : Tacmi Co., Ltd.

Canon Kabushiki Kaisha

Canon Aptex Kabushiki Kaisha

April 28, 2000

Commissioner,
Patent Office

Takahiko KONDO

Certification Number 2000-3031460

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

1999年 3月30日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第089717号

出願人

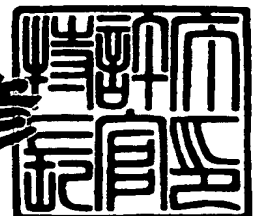
Applicant(s):

株式会社 匠
キヤノン株式会社
キヤノンアプテックス株式会社

2000年 4月28日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近藤 隆彦



出証番号 出証特2000-3031460

【書類名】 特許願

【整理番号】 3928064

【提出日】 平成11年 3月30日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 15/62

【発明の名称】 アニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び
表示装置及び記憶媒体及び遊技装置

【請求項の数】 15

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県千葉市美浜区幸町 2 - 5 - 5 - 6 0 3

 【氏名】 丸岡 勇夫

【発明者】

 【住所又は居所】 千葉県船橋市若松 2 - 7 - 1 - 3 0 4

 【氏名】 近藤 克彦

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都北区岩淵町 3 9 - 3 6 - 2 0 2

 【氏名】 横田 昭寛

【特許出願人】

 【住所又は居所】 東京都台東区浅草橋 3 - 1 6 - 6

 【氏名又は名称】 株式会社 オカセイ

【特許出願人】

 【住所又は居所】 東京都千代田区神田富山町 1 - 2 TKKビル 5 階

 【氏名又は名称】 株式会社 匠

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100093908

【弁理士】

【氏名又は名称】 松本 研一

【電話番号】 03-5276-3241

【選任した代理人】

【識別番号】 100101306

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸山 幸雄

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9704672

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 アニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び表示装置及び記憶媒体及び遊技装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の部分画像を組み合わせ、アニメーションとして表示するアニメーション表示装置であって、

前記部分画像を記憶する部分画像記憶手段と、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも 1 つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

を備えることを特徴とするアニメーション表示装置。

【請求項 2】 前記属性情報には、部分画像の表示位置に関する情報を含むことを特徴とする請求項第 1 項に記載のアニメーション表示装置。

【請求項 3】 前記属性情報には、部分画像の回転角に関する情報を含むことを特徴とする請求項第 1 項に記載のアニメーション表示装置。

【請求項 4】 前記属性情報には、部分画像の拡大率に関する情報を含むことを特徴とする請求項第 1 項に記載のアニメーション表示装置。

【請求項 5】 前記属性情報には、部分画像をフィルタリングする際の係数に関する情報を含むことを特徴とする請求項第 1 項に記載のアニメーション表示装置。

【請求項 6】 複数の部分画像を組み合わせ、アニメーションとして表示するアニメーション表示装置の制御方法であって、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理工程と、

各レイヤ毎に、所定の記憶手段に記憶された部分画像を特定する情報と、表示

更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも1つ設定する設定工程と、

該設定工程で設定された各レイヤの処理工程による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御工程と

を備えることを特徴とするアニメーション表示装置の制御方法。

【請求項7】 コンピュータが読み込み実行することで、複数の部分画像を組み合わせ、アニメーションとして表示するアニメーション表示装置として機能するプログラムコードを格納した記憶媒体であって、

前記部分画像を記憶する部分画像記憶手段と、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも1つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

して機能するプログラムコードを格納する記憶媒体。

【請求項8】 コイン投入によって遊技を行うと共に、コインの非投入時におけるアニメーションを表示する遊技装置であって、

アニメーション表示する際に用いる複数の部分画像を記憶する部分画像記憶手段と、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも1つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

を備えることを特徴とする遊技装置。

【請求項 9】 コイン投入によって遊技を行うと共に、コインの非投入時におけるアニメーションを表示する遊技装置の制御方法であって、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理工程と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも 1 つ設定する設定工程と

、
該設定工程で設定された各レイヤの処理工程による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御工程と

を備えることを特徴とする遊技装置の制御方法。

【請求項 1 0】 コンピュータが読み実行することで、コイン投入によって遊技を行うと共に、コインの非投入時におけるアニメーションを表示する遊技装置として機能するプログラムコードを格納する記憶媒体であって、

アニメーション表示する際に用いる複数の部分画像を記憶する部分画像記憶手段と、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも 1 つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

して機能するプログラムコードを格納する記憶媒体。

【請求項 1 1】 OS が記憶された記憶媒体から起動を行わせる起動手段と

、
起動する毎に第 1 の段階では、CPU がアクセス可能であって、ファイルシステムを有する揮発性の 2 次記憶手段に、少なくとも前記 OS が動作中に書き込みの行われるデータを前記記憶媒体に基づいて所定のデータに書き換える前処理手段と、

前記前処理手段による書き換え動作を行った後の第2段階で、前記OSを動作させる手段と、

前記OSの動作の元で、複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも1つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

を備えることを特徴とするアニメーション表示装置。

【請求項12】 アプリケーションを実行するコンピュータを備えた遊技装置であって、

OS及び前記アプリケーションが直接的に実行可能な形式で記憶された記憶媒体から起動を行わせる起動手段と、

起動した第1の段階では、CPUがアクセス可能であって、ファイルシステムを有する揮発性の2次記憶装置に、少なくとも前記OS、前記アプリケーションが動作中に書き込みの行われる出たを前記記憶媒体からコピーする前処理手段と

、
該前処理手段によるコピー動作を行った後の第2の段階で、前記OSを動作させる手段と、

前記OSの動作の元に、前記アプリケーションにおける、複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成させるスケジュール情報を少なくとも1つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段と

を備えることを特徴とする遊技装置。

【請求項 1 3】 O S が記憶された記憶媒体から起動を行わせる起動手段と

、
起動する毎に第 1 段階では C P U がアクセス可能であって、ファイルシステムを有する揮発性の 2 次記憶装置に、少なくとも前記 O S が動作中に書き込みの行われるデータを前記記憶媒体に基づいて所定のデータに書き換える前処理手段と、前記前処理手段による書き換え動作を行った後の第 2 段階で、前記 O S を動作させる手段と、

前記 O S の動作の元に、複数の記憶領域に記憶された画像を読み出す手段と、

前記複数の記憶領域に記憶された画像を読み出すタイミングを含む属性情報を少なくとも 1 つ前記複数の記憶領域に記憶された画像に関連して設定する手段と

、
前記設定手段で設定された属性情報に基づいて前記画像を読み出す手段により読み出された前記複数の記憶領域に記憶された画像のそれぞれを表示する表示制御手段と

を備える表示装置。

【請求項 1 4】 O S が記憶された記憶媒体から起動を行わせる起動手段と

、
起動する毎に第 1 段階では C P U がアクセス可能であって、ファイルシステムを有する揮発性の 2 次記憶装置に、少なくとも前記 O S が動作中に書き込みの行われるデータを前記記憶媒体に基づいて所定のデータに書き換える前処理手段と、前記前処理手段による書き換え動作を行った後の第 2 段階で、前記 O S を動作させる手段と、

前記 O S の動作の元に、複数の記憶領域に記憶された画像を読み出す画像読出手段と、

前記複数の記憶領域に記憶された画像を読み出すタイミングを含む属性情報を読み出す属性読出手段と、

該属性読出手段で読み出された属性情報に基づいて、前記画像読出手段により読出された前記複数の記憶領域に記憶された画像のそれぞれを表示する表示制御

手段と

を備える表示装置。

【請求項 15】 OS が記憶された記憶媒体から起動を行わせる起動手段と

、
起動する毎に第 1 段階では CPU がアクセス可能であって、ファイルシステムを有する揮発性の 2 次記憶装置に、少なくとも前記 OS が動作中に書き込みの行われるデータを前記記憶媒体に基づいて所定のデータに書き換える前処理手段と、前記前処理手段による書き換え動作を行った後の第 2 段階で、前記 OS を動作させる手段と、

前記 OS の動作の元に、

複数の記憶領域に記憶された画像を読み出す画像読出手段と、

前記複数の記憶領域に記憶された画像の少なくとも 1 に関連して定義された音声情報を含む属性情報を設定する設定手段と、

該設定手段で設定された属性情報に基づいて前記画像読出手段により読出された前記複数の記憶領域に記憶された画像のそれぞれを表示すると共に前記属性情報に基づく音声情報を音声出力する出力制御手段と

を備える表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はアニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び表示装置及び記憶媒体及び遊技装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ゲームセンター等に設置される遊戯機や、内蔵したカメラで撮影した自画像を適当な修飾枠組み内に納めたオリジナルシールを印刷・発行する装置（以下、これらを総称して遊戯専用機と呼ぶ）では、各機種毎に専用のハードウェアを搭載している。

【0003】

この種の装置においては、非操作中においても顧客の関心を得るため、表示画面に各種のアニメーション（動画）をデモンストレーションとして表示している。

【0004】

シューティングゲーム装置等の場合、非遊戯中におけるアニメーション表示としては、その装置が有している遊戯中のサンプルを表示すれば事足りるので、格別なハードウェアを追加を必要としないで済む。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、シール発行を主とする装置にこれを望むことは、本来の目的から離れた機能を追加して実現しなければならないことを意味し、コストアップの要因になる。例えば、アニメーションを実現するためには、コマ毎に像を記憶しておく必要があり、情報量も膨大なものとなり、必然、大容量のメモリを必要とする。更に、そのアニメーションを作成する労力も大変な作業を要するという問題も抱えている。

【0006】

本発明はかかる問題点に鑑みなされたものであり、比較的簡単にしかも格別なリソースを必要とせず、アニメーション表示を実現し、且つ、そのアニメーションの構築も簡単なものとするを可能ならしめるアニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び表示装置及び記憶媒体及び遊技装置を提供しようとするものである。

【0007】

また、本発明はアニメーションを早く立ち上げる方法、装置及び記憶媒体を提供するものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

この課題を解決するため、例えば本発明のアニメーション表示装置は以下の構成を備える。すなわち、

複数の部分画像を組み合わせ、アニメーションとして表示するアニメーション

表示装置であって、

前記部分画像を記憶する部分画像記憶手段と、

複数の論理的なレイヤに分配された、表示用のアニメーションを構成する各部分画像の表示処理を、分配された各レイヤ毎に実行する処理手段と、

各レイヤ毎に、表示する部分画像を特定する情報と、表示更新タイミングを含む属性情報で構成されるスケジュール情報を少なくとも 1 つ設定する設定手段と

、
該設定手段で設定された各レイヤの処理手段による処理を、それぞれのスケジュール情報に従って制御する制御手段とを備える。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下添付図面を参照して本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。

【 0 0 1 0 】

<装置構成の説明>

図 1 は、本発明の一実施形態としての遊戯装置の外観を示す斜視図である。

【 0 0 1 1 】

本遊戯装置は、規定枚数のコインが投入されると、画面や音声による案内を行い、これに従ってユーザが選択および文字入力を行うと、いくつかの文字やイラストを合成し、寺社の柱や天井に張りつける千社札に似せたオリジナルシールを作成して発行する装置である。

【 0 0 1 2 】

この遊戯装置の構成は、コイン投入口 1 および返却口 2 を有し投入されたコインの選別を行うコインシュータ、デモンストレーション画面およびガイド画面を表示するモニタ 3、モニタ 3 に積層されたユーザの入力インタフェースであるタッチパネル 4、効果音や音声を出力するスピーカ 5、装置や操作の説明が記載されたプレゼンテーションボード 6、シールを出力する排紙口 7 を備え、内部には電源、装置全体を制御する CPU を搭載したマザーボード、シールを印刷するプリンタ、プレゼンテーションボード等の照明器具、外部記憶装置としての CD-ROM ドライブを有している。

【0013】

図2は、図1の遊戯装置の制御構成を示すブロック図である。

【0014】

図示されたように、本実施形態の遊戯装置は、電源11から電源を供給されるCPUを搭載したマザーボード10によって装置全体を制御するように構成され、E-I D E (Enhanced Integrated Drive Electronics)ポートにはC D - R O Mドライブ12、R G B出力端子にはモニタ3、C O M端子にはタッチパネル4、L P T端子にはプリンタ13、L i n e O u t端子にはスピーカ5、I/Oコネクタには中継基板140を介してカウンタ142およびコインシュータ141からなるコイン制御部14、蛍光灯などの照明器具15がマザーボード10にそれぞれ接続されている。

【0015】

この中継基板140は、メンテナンス等を容易にするため、必要に応じて設けられるものである。また、本実施形態では使用していないが、マザーボード10はビデオ入力端子を備えており、カメラ等で撮影した画像を取り込むことができる。

【0016】

次に、このマザーボードの構成を、図3を参照して詳述する。

【0017】

全体的な部分として、メインスイッチに接続された電源回路103と、各部にクロックを供給するクロックジェネレータ102と、リセット信号を出力するリセット回路104と、装置全体の制御を行うCPU101とがあり、CPUバスには、2次キャッシュ111、メインメモリ（主記憶）113、およびメモリコントローラ、キャッシュコントローラ、CPUバスとP C I (Peripheral Component Interconnect)バスの変換などの機能を有する周辺L S IのチップセットA112が接続されている。

【0018】

メインメモリ113は後述するように、プログラム（OSを含む）や実行データを格納する通常空間113Aと、仮想ディスクとして扱われるRAMディスク

領域 113B とに分割されて使用される。

【0019】

チップセット A112 によって制御され CPU101 に直結した外部バスとして扱われる PCI バスには、画像の表示データが記憶される VRAM を備え、モニタ 3 が接続される RGB 出力端子および液晶ディスプレイへの出力端子を有するグラフィックスコントローラ 121 と、PCI と ISA (Industry Standard Architecture) とのブリッジ、CD-ROM ドライブ 12 などの外部記憶装置が接続される E-IDE ポートや USB の制御、割り込みや DMA の制御などの機能を有するチップセット B122 と、オプションで接続されるカメラなどから画像データを取り込むビデオキャプチャ 123 と、PCI バスと ISA バスとに共通の PISA バススロット 124 とが接続されている。

【0020】

チップセット B122 に制御される ISA バスには、座標入力装置のタッチパネル 4 が接続される COM 端子、プリンタ 13 が接続される LPT 端子、およびキーボード、マウスフロッピーディスクとのインタフェースを有するスーパー I/O131 と、スピーカ 5 に出力する音源および MIDI インタフェースを有するサウンドコントローラ 132 と、BIOS (基本入出力システム) 133 と、コイン制御部 14 や照明器具 15 などが接続されるパラレル I/O134 と、SIMM ソケットを介して ISA バスを出力する SIMM-ISA 変換コネクタ 135 とが接続されている。

【0021】

上記の通り、本実施形態の遊戯装置の構成は、米国 IBM 社の PC-AT で採用された構成を基本としている (PC-AT コンパチブル)。ただし、この遊戯装置で使用する外部記憶装置は CD-ROM ドライブ 12 であって、一般に用いられている磁気記録型ハードディスクを備えていない。ただし、別のデータを格納する意味でハードディスクを設けても良い。

【0022】

<起動手順の説明>

次に、この遊戯装置の起動時の処理について、図 4 のフローチャートを参照し

て説明する。

【0023】

最初にステップS41でメインスイッチがオンされて電源が投入されると、ステップS42で電源回路103から各部へ電源が供給され、クロックジェネレータ102が起動してクロックが生成され、リセット回路104から装置の各部にリセット信号が入力される。次にステップS43でBIOS133が起動され、CD-ROMドライブ12を最優先して起動するように設定されているBIOSの設定に従って、CD-ROMドライブ12が起動され内部に格納された起動用CD-ROMからデータが読み込まれ、メインメモリ113に展開される。

【0024】

図5は、起動用CD-ROMに記録されているデータを概念的に示した図である。起動用CD-ROM50には、1次OSであるMS-DOSなどのDOSのデータ（システムファイル）51と、2次OSであるWindowsのデータ52と、遊戯装置のアプリケーションのデータ53との3種類のデータがあり、それぞれ領域を分けられて圧縮されて記録されている。

【0025】

なお、起動用CD-ROM50に記録されているWindowsのデータ52は、一般に知られているセットアップディスク等に格納されているインストール用のデータではなく、インストールによって生成されたファイル形式のデータである。そして、このWindowsのデータ52を、遊戯装置のアプリケーションに必要なファイルとすることによって、起動用CD-ROM50に記録するデータ量が削減され、起動用CD-ROMの製作が容易となると共に、CD-ROMから読み込むデータ量が削減され、電源投入からアプリケーションが起動されるまでの時間が短縮される。

【0026】

ステップS44で起動用CD-ROM50から最初にメインメモリ113に読み込まれるのは、CD-ROMのブート領域に記録された1次OSであるDOSのシステムデータ51であり、このデータが読み込まれるとMS-DOSが自動的に立ち上がり、ステップS45でこのDOSによってメインメモリ113上に

仮想ディスクとして扱われるRAMディスク113Bが生成される。

【0027】

次に、ステップS46でDOSによって2次OSであるWindowsの一部のファイルが、起動用CD-ROM50からこのRAMディスク113B上にコピーされる。ここでRAMディスク113Bにコピーされるのは、2次OSによってアプリケーションの動作中に必ず書き換え（更新）が行われるファイル、具体的には、スワップ領域、ディスクキャッシュおよびレジストリファイル等である。また、2次OS（本実施形態ではWindows）の起動に必要な起動ファイル（win.com等）もコピーされる。

【0028】

この場合、本遊戯装置では、書き換えは行われませんがアプリケーションの動作中に頻繁にアクセスされるファイル、具体的には、デバイスドライバ、ダイナミックリンクライブラリおよびフォントなどもRAMディスク113B上にコピーする。このようにすると、アプリケーションの動作中に、CD-ROMをアクセスする回数が減るので、CD-ROMアクセスの際の機械的動作で発生するエラーを減らすと共に読み取り時間も著しく短縮されるので有利である。

【0029】

RAMディスク113Bへのコピーが終了すると、ステップS47へ進み、RAMディスク113Bにコピーされた起動ファイルを実行させ、これ以降、RAMディスク113Bおよび起動用CD-ROM50を使用して2次OSであるWindowsが起動される。そしてステップS48へ進み、Windowsが立ち上がると起動用CD-ROM50を使用してアプリケーション53のデータが読み込まれて起動され、遊戯装置としての動作が開始される。

【0030】

以上のような処理を行い、遊戯装置として動作中は、アプリケーションおよびWindowsのファイルが、必要に応じて起動用CD-ROM50から読み取られる。また、RAMディスク113B上にコピーされたスワップ領域、ディスクキャッシュおよびレジストリファイル等が上記のようにアプリケーションの動作中に書き換えられる。

【0031】

本遊戯装置の電源を遮断する際には、Windowsを搭載した通常のパーソナルコンピュータのように特別な手順を必要とせず、単にメインスイッチをオフするのみでよい。このとき、RAMディスク113Bにコピーされ、アプリケーションの動作中に書き換えられたスワップ領域、ディスクキャッシュおよびレジストリファイル等は保存されることなく消去される。そして、遊戯装置の起動の際には、フレッシュな状態で上述のフローチャートに沿った処理が行われるので、常に安定して装置を起動できる。RAMディスク113Bへの書き込みは、コピーではなく、プログラムによるデータ生成を書き込んでもよい。

【0032】

このようにできるのは、Windowsのアクセスについて、本遊戯装置が読み取りおよび書き込みの可能な磁気記録型ハードディスクなどの機械的なアクセス機構を有する2次記憶装置に対してアクセスをしないようにしているので、起動時に安定して読み取りのみ可能なCD-ROMからデータを読み込むように構成され、書き込みが行われるファイルを電気的な揮発性記憶装置であるメインメモリ上に生成したRAMディスクに保持するようにしたためである。しかし、磁気記憶型ハードディスクに書き込みをしないなら、ハードディスクを使用しても良い。つまり、記憶装置の物理的な形状を問題にしているのではない。

【0033】

以上説明した実施形態の遊戯装置によれば、以下のような効果がある。

【0034】

アプリケーションプログラムの開発を環境の整った汎用OSのアプリケーションプログラミングインタフェース上で行えるので、アプリケーションプログラムの開発にかかる時間が著しく短縮できると共にコストを大幅に低減できる。

【0035】

更に、アプリケーション毎に異なる特定のI/O機器以外のハードウェアを全ての遊戯装置で共通とすることができるので、信頼性の確認された共通のハードウェアを使用して遊戯装置全体の信頼性を向上させることができると共に大量生産によるハードウェアのコストダウンも可能となる。

【0036】

また、アプリケーションの一部を修正・変更する場合でも、従来はROMを変更する必要があったので、専門のメンテナンス要員が行う必要があったが、本遊戯装置では起動用CD-ROMを変更するだけでよいので、パーソナルコンピュータの専門的知識を持っていないゲームセンター等の管理者でも問題なく行える。

【0037】

Windows等の汎用OSを搭載しているにもかかわらず、単にメインスイッチのオン／オフだけで装置の起動および遮断が安定して行える。

【0038】

本実施形態の遊戯装置では、1次OSのデータと、2次OSのデータと、遊戯装置のアプリケーションのデータとの3種類のデータを格納する1次記憶媒体としてCD-ROMを使用した。これらのデータが格納可能であり、安定して読み取りができる媒体であればCD-ROM以外の1次記憶媒体、例えば、DVD-RAM、ROM等を使用してもよい。また、場合によってはハードディスクでもよい。

【0039】

同様に、本実施形態の遊戯装置では、アプリケーションの動作中に必ず書き換えが行われるファイルをRAMディスクにコピーしてRAMディスク上で書換を行うように構成したが、CPUから高速にアクセスできる2次記憶装置であれば他の媒体や構成を使用してもよい。

【0040】

上記実施形態では、1次OSに米国マイクロソフト社のMS-DOS、2次OSにWindowsを例にして説明したが、これに限定されるものではない。例えば、UNIXは、MS-DOSと同様、基本的にはCUIのOSである。そして、上記実施形態で説明した2次OSとして、X Window System (GUIユーザインタフェース)を動作させてもよい。尚、Xは厳密にはOSではなく、UNIXのユーザインタフェースとなるシェルとして位置づけられている。

【0041】

要するに、本発明は、最終的にアプリケーションを動作可能な環境を構築するにあたり、そのアプリケーションの動作を補助するOSが、そのOS自身、或いは、アプリケーションからのリクエストで記憶装置に書き込みを行うので、その記憶装置としてRAMドライブ等の高速で、しかも、揮発性の記憶媒体に行わせるようにしてしていることを特徴としているものである。

【0042】

<アプリケーションの説明>

上記実施形態ではハードウェアから見た動作を説明した。次に、アプリケーション（シール発行装置として機能するプログラム）について説明する。

【0043】

アプリケーションの処理は、大きく分けて2つある。1つはコイン投入がなされたときに動作するシール発行処理であり、もう1つは、非操作中、換言すれば、シール発行処理が済んでから次にコイン投入されるまでの間に表示されるアニメーション処理である。

【0044】

先ず、このアニメーション表示について説明する。

【0045】

一般にアニメーション処理は、先に説明したように1コマ1コマを作成していき、それを連続的に表示する処理を行うことで実現しており情報量は膨大なものとなる。昨今のプロセッサは高速化が著しく、圧縮された動画をソフトウェアでもってデコードし表示することも可能であるが、高速なプロセッサは高価でもあり、動作を作成するにも手間がかかる。

【0046】

本実施形態ではかかる問題点を一掃するものであり、アニメーションは比較的小さなパーツの寄せ集めであることに着目し、各パーツの表示更新タイミングをそれぞれ独立して行うことで、全体としてアニメーションとなるようにした。

【0047】

以下にその原理と処理を説明する。

【0048】

図6は、実施形態におけるアニメーションにより表示される或る瞬間の像を表示している。同図(a)は獅子舞がこちらを向いて踊っている様を示し、同図(b)は反対側を向いて遠ざかっていく様を示している。

【0049】

さて、図示の場合、アニメーションを構成するパーツ(部品画像)は、背景の鳥居部分を含む画像600、獅子舞の足の部分の画像601、胴部分の画像602、頭部分の画像603に大別できる。更に、頭、足(場合によっては胴部分も)のパーツは、手前を向いている場合と、反対を向いている場合があるし、よりコミカルに表現するために、同じ方向を向いているにしても、胴部分、頭、足部分も複数のパターンをメインメモリ113上に用意する。

【0050】

ここで、図6のアニメーションを実現するため、以下の位置関係を明らかにする。

【0051】

説明を簡単にするため、メモリの別々の領域に記憶されている2つの画像A、Bがあって、画像Aが画像Bよりも手前側にある、換言すれば画像A、Bが互いに重なる場合に画像Aを優先して表示することを「画像A>画像B」と表現する。

【0052】

従って、図6(a)の場合には、

背景画像600<足画像601<胴画像602<頭画像603

という関係が成り立つ、

また、同図(b)の場合には、

背景画像600<頭603<足601<胴画像602

となる(同図(b)の場合、頭画像603と足画像601の関係は反対でもいい)。

【0053】

実施形態では、上記の不等号をレイヤーとして管理し、各レイヤー毎に設定した属性情報に基づいて並列に処理する。なお、属性情報はメモリ113上にテ

ブルの形で記憶されている。

【0054】

図7は、図6(a)の各レイヤーの表示更新タイミングを示している。

【0055】

背景画像600はもっとも低いレイヤ、つまり、奥にある画像であるので、図示の場合は最初のタイミング700で背景画像600を表示処理を行った後は、アニメーションが終了するまで、その処理はレイヤ上で実行しない。

【0056】

また、その上のレイヤーである足、胴、頭は、図示のような、タイミング701、702…703、704…、705、706…でそれぞれの表示更新をレイヤを書き換えて行わせる（表示更新のタスクが実行される）。このときの表示更新も、メインメモリ113に記憶され、それぞれに記述された属性情報の記述に従うものである。

【0057】

例えば、足画像について説明すると、さまざまな足の動きを表現するため、いくつかの種類の足画像ファイルを作成しておく。また、頭画像についても同じで、例えば口を大きく開けた画像と閉じた画像を用意しておく。ただし、用意するファイルの数は図示の表示更新する数に一致している必要はなく、ある程度は以下に説明する属性情報でカバー可能とした。

【0058】

メインメモリの所定のエリアにテーブルとして記憶されている、属性情報には、例えば画像ファイルの場合（後述するように音声ファイルも存在する）、その表示処理を開始してから、次回処理が開始されるまでの時間、表示座標情報、画像の拡大率（含む縮小率）、回転角で構成される。音声の場合には、時間に関する情報のみである。時間及び座標情報については、今までの説明から明らかであろうから、画像の拡大率と回転角について簡単に説明する。図6(a)に示す獅子舞が背景の鳥居から徐々に手前に移動するかのように見せるためには、小さい画像から徐々に大きくすることで実現できる。拡大率は、このために設けた。同図(b)では逆に遠ざかるわけであるから、同様に対処できるのは容易に理解で

きよう。また、回転角であるが、動きに変化を付けるためには、多数の画像を用意することで対処できるが、回転角（特に頭の画像）に回転を与えることで、少ない画像でもってさまざまな表情のように見せることに成功する。なお、プロセッサの処理能力にもよるが、最小時間間隔は1秒とか0.5秒程度でも十分なアニメーション効果を得ることができることが確認された。

【0059】

図8は、図7の表示更新タイミングを実現する各レイヤ事のスケジュール情報の構造を示している。図示の符号800～806で示されるスケジュール情報が実行されるのは、図7の符号700～706に対応する。また、先に説明したように、実施形態で管理するレイヤーは画像のみではなく、音声ファイルについては、画像のようにどちらが手前でどちらが奥にあるのかという概念はないので、再生開始を行ってから次回に再生するまでの時間が存在するだけである（ただし、音量等の設定情報を含めることは十分に考えられる）。

【0060】

また、属性情報として、更にフィルタに関する情報を追加させても良い。フィルタとしては、適当な領域（サイズは変更可能）の平均を算出するものでよい。この効果としては、例えば獅子舞の頭の部分だけ、フォーカスが合っているのかのようにし、後の胴、足、背景をぼかすこともでき、遠近を表現することも可能になる。ぼかす度合もレイヤ毎に異なるように設定すれば良いであろう。

【0061】

また、ファイル+属性情報の関係で、ファイル名は必ず存在しなくてもよい。例えば、一連のアニメーションを開始してから、10秒後になってはじめて音声ファイル“onsei.wav”を再生開始させたい、という要望があったとする。この場合、それまでの10秒間は再生しないことを意味することになるので、図示のスケジュール情報810では、ファイル名は“NULL”（予約語として使用する）となっており、再生処理そのものは行われないうに、属性情報中に“10秒”となる情報を埋めこんでおく。なお、これは画像についても同様である。

【0062】

以上のスケジュール管理に従えば、図7に示す矢印のタイミングで各レイヤの

処理が開始されるようになる。つまり、表示及び音声出力のための処理はそれぞれのタイミングで処理してしまえば、次の更新タイミングにならない限りは格別な処理は行わないで済むことになる。あとは、OSに任せておけば良い。

【0063】

これまで知られているアニメーションの再生処理と比較すると、これまでは画像を部品単位に扱うとしても、表示コマ毎に各部品を配置しておく作業が必要であり、コマごとに表示処理を行う必要もあった。

【0064】

かかる点、本実施形態に従えば、1コマ単位に表示画像を作成するということはしないで済み、それぞれのレイヤー毎に、どのようなタイミングで処理を行うかのスケジュールを決めておけば良くなる。しかも、プロセッサにかかる負荷も格段に軽いものにでき、高価な高速プロセッサではなくても、十分に見栄えのするアニメーションを再現可能になる。

【0065】

さて、1つのアニメーションの表示処理を実現するための処理手順（プログラムの処理順序）の一例を図9のフローチャートに従って説明する。

まず、ステップS91で上位処理から指示されたファイル名のアニメーション情報（図8に示すような構造のファイル）をメインメモリ113に読込む。ついで、ステップS92に進み、いくつのレイヤを構築するか、及び、読込んだスケジュールに基づいてアニメーションの終了時間を判別する。次いで、ステップS93に進み、各レイヤ事の処理開始タイミングスケジュールをメモリ上に作成する。例えば、図7の場合には、開始時には、700、701、703、704を同時に実行し、所定時間（図8の情報801内の属性情報で設定された時間）経過したときに先ず符号702の処理をスムーズに行えるように、起動タイミングとどのタスクを実行させるのかを時系列に作成する。これは、属性情報としてタイミングスケジュールがメモリ上に定義されているためである。

【0066】

ついで、ステップS94に進み、少なくとも1つでも起動する時期になったか

どうかをステップ S 9 3 で作成した情報に従って判断する。この判断で “Y E S” となった場合には、ステップ S 9 5 に進み、起動すべきタスク（1つの場合もあるし複数の場合もある）に必要な情報をグラフィックコントローラ 1 2 1 の V R A M に引渡し、処理を実行させる。そして、ステップ S 9 4 に戻る。なお、本当の意味で、同時に複数のレイヤーを実行させることはできないので、低いレイヤーから順番にグラフィックコントローラ 1 2 1 の V R A M に書き込み表示を行わせ、上位のレイヤーは自身が描画する画像に重なる部分を待避処理することを行う。ただし、この機能を O S が備えているのであれば、この処理は不要でもある。

【0067】

また、起動タイミングではないと判断した場合には、ステップ S 9 6 に進み、ステップ S 9 1 において読込んだ（上位処理から指示された）アニメーションについての処理が終了したか否かを判断し、“N O” 場合にはステップ S 9 4 に戻る。また、“Y E S” の場合には本処理を終了する。

【0068】

ここで、上記の上位処理について簡単に説明する。

【0069】

アニメーションは1つではなく、複数種類存在しても構わない。上位処理は、この複数のアニメーションの再生を管理する。1つのアニメーションは、獅子舞が手前に出てくるものであり、もう一つは去っているものとすることもできる。または、全く別のアニメーションであっても構わない。

【0070】

また、1つのアニメーションでもって、獅子舞が手前に来る場合及び去っていく場合を含めることもできる。これは、実に簡単に実現できる。

【0071】

例えば、図 8 のスケジュール情報において、あるタイミングで、レイヤー “1” では去っていくときの頭画像のファイル名と属性にし、レイヤー “2” を足画像、レイヤー 3 を胴画像にする。そして、適度なタイミングでこれらの部品画像の拡大率を下げていけば、レイヤーそのものの順序を変更しないで実現できる。

【0072】

なお、上記実施形態では、アニメーションを構成する部品画像は、CDROMに格納されていて、そこから読込むものとして説明したが、先に説明したように、一旦、RAMディスクにコピーするようにしてもよい。その後、レイヤ事に画像をメモリ113の所定領域に書き込み、属性情報に従ってグラフィックスコントローラ121のVRAMに書き込み表示する。

【0073】

さて、図10に示すように、いくつかのアニメーション（図示ではA、Bの2つ）を繰り返し再生処理（この処理が、図9における上位処理に該当することになる）を行っているとき、コイン投入口1から所定枚数のコインの投入がなされると、図示の如く、簡易シールの発行処理に移行する。

【0074】

＜シール発行処理の説明＞

実施形態の遊戯装置（シール発行装置）で発行（印刷）するシールは、千社札形式のシール（以下、千社札シールという）である。一例を示すと図11に示す通りである。図示の如く、1シート8枚の千社札シールで構成され、各千社札シールは予め分離可能になっていて、1枚1枚剥離させ所望とする物品に張ることができるようになっている。1つの千社札シールに着目すると、図12のような部分画像（パーツ画像）の集合体になっている。

【0075】

図示の如く、シールの背景画像となる地紋、シールの上部に位置する頭（かしら）、千社札、そして、差札である。遊戯者は、背景画像、頭、千社札、差札のデザインについては予め用意された複数のデザインパターンをメインメモリ113からモニタ3に表示し、タッチパネル4の座標入力により所望とするデザインを選択することで実現する。また、頭、千社札、差札中の文字列についても、予め用意されたパターンを表示して同様に選択するか、遊戯者が自ら文字を入力するかのいずれかで行うようにした。

【0076】

こうして、各パーツに対する設定を順次行って、最終的に印刷の指示を行うと

、設定された内容に従って印刷を行い、図 11 に示すような形式のシートの印刷が行われる。

【0077】

以下、シール発行処理の具体的な動作処理手順を、図 13 のフローチャートに従って説明する。

【0078】

なお、説明に先立ち、地紋、頭、千社札、差札の各画像はレイヤで管理され、それぞれの優先順位は地紋<頭<千社札<差札となっているものとする。

【0079】

先ず、ステップ S101 では印刷処理に先だって各種設定内容を初期化する。この初期化処理では、地紋、頭、千社札及び差札に関する設定内容を保持する変数が何も設定されていないようにする処理を含んでいる。

【0080】

ついで、ステップ S102 に進み、地紋設定処理（最下位のレイヤ画像設定処理）を行う。地紋設定処理では、予め用意してある複数の地紋パターンをグラフィックスコントラ 121 の VRAM に書き込みによってモニタ 3 に表示し、所望とする地紋パターンを遊技者がタッチパネル 4 でもって座標位置により選択することで実現する。このとき、選択された地紋パターンに関する情報は、ステップ S101 で初期化した地紋に関する変数にして、メインメモリ 113 の所定領域に格納しておく。

【0081】

処理がステップ S103 に進むと、地紋設定処理で OK かどうかの判断を行う。これは、やはりタッチパネル 4 によって行う。再度設定する旨がタッチされた場合には、CPU により、ステップ S102 に戻る。このとき、従前に選択していた地紋パターンがどれであったのかを区別できるようにして、グラフィックスコントラ 121 の VRAM にビットイメージとして一旦記憶させ、表示する（変数の内容で可能である）。

【0082】

また、次の設定を行う旨の指示があると、ステップ S104 に進み、メインメ

メモリ 113 に頭（かしら）の設定処理（最下位から 2 番目のレイヤーの設定処理）を行う。頭の設定では、デザインとそこに埋めこむ文字列（図 11 では「江戸」であった）の設定を行う。デザイン（主として文字フォントの選択や色の選択である）は、地紋と同様に、候補となるものを複数個表示し、その中の 1 つを、タッチパネル 4 またはコマンドで選択することで実現する。文字列も同様に、予め用意された文字列を選択することで実現する。ただし、このときの表示画面上には、遊技者が独自の文字列を入力することを可能にするためのタッチ領域を設け、その領域をタッチした場合には、キーボードを表示し、かな漢字変換を行うことで自由に文字列をメモリ 113 の所定領域に入力することを可能にしている。

【0083】

いずれにせよ、設定したデザイン及び文字列は、頭に関する変数として、メインメモリ 113 の所定の領域に記憶されることになり、再度設定する場合に十全に設定された内容について変更することを可能にしている。

【0084】

そして、ステップ S105 において、タッチパネル 4 よりの指示に従い処理は分岐する。つまり、頭の設定に対して再度設定しなおしたい旨の指示があった場合は、ステップ S104 に戻って再度設定処理を行う。ただし、従前に設定された内容はデフォルトとしてメインメモリ 113 の所定領域に設定されるようにしておく。この結果、遊技者は前回に何を設定していたのかを把握できるし、且つ、かな漢字変換して設定していた場合であって、デザインのみを変更する際にも、前回のかな漢字変換結果で良いのであれば、そのまま OK の指示を入力するだけで良くなる。

【0085】

以下、ステップ S106～S109 では、千社札、差札の設定を行うことになるが、その処理概要は頭の設定と同様である。

【0086】

なお、各レイヤーの処理を終えたときに、再度設定したい旨の指示があると、頭の設定で説明したように、デフォルトとして従前の状態が設定されていることも

同じである。また、例えば差札の設定を終えたとき、千社札の設定にまで戻りたいという要求があるかもしれない。その場合には、その旨をタッチパネルより指示することで、ステップ S 109 からステップ S 106 に戻って千社札の設定にまで戻ることができる。この場合の従前の設定がデフォルトして記憶されているので、変更したい箇所のみを変更し、他に変更箇所がない場合には、従前に設定した内容が表示されているので、「OK」等の確認ボタンをタッチしていけば良いことになる。

【0087】

なお、各レイヤーの設定を進めていくと、各課程で決まった内容に従って1枚の千社札シールの画像の構築されている様を、グラフィックコントローラ 121 のVRAM上に重ね書きしてモニタ3の所定の位置に表示更新させていく。

【0088】

さて、最後のレイヤーの設定（差札の設定）を終え、次の処理に進む旨の指示があると、処理はステップ S 110 に進み、オプションの設定に移る。このオプションの設定では、差札の有無を設定するものである。差札の設定の有無を入力可能としたのは、図 11 に示す如く、差札（図示の場合は「只今参上」）でもって千社札の文字列が隠れてしまう問題に対処するためである。差札を印刷しない旨を設定し、了解の指示を行うと全ての千社札に対して差札は印刷されない。また、差札在りとした場合には、すべてのシールに差札を印刷するのではなく、図 11 に示す如く半分（4枚）について差札を印刷し、残りは印刷しないようにした。

【0089】

上記処理において、地紋の設定については、これまでの説明から十分に理解できるであろうから、ここでは、頭の設定処理（ステップ S 104）について更に詳細に説明する。他の、千社札及び差札の設定処理（ステップ S 106、108）は、これらから説明する頭の設定処理とほぼ同じであるので、その説明は省略する。

【0090】

図 14 は実施形態における千社札シールの「頭の設定処理」の具体的な手順の

一例を示している。

【0091】

先ず、ステップS201において、CDROMに記憶されている頭デザイン一覧をモニタ3に表示させ、遊技者に表示画面上でいずれかを選択させる。モニタ3には、デザインばかりでなく、処理のOKのボタン、「戻る」のボタン等も表示されている。

【0092】

ここで、遊技者による指示が、デザインの1つに対する操作をし、且つ「OK」のボタンである場合には、ステップS203に進み、今度は「頭」の部分に張りつけられる文字列（予め用意されている文字列）の一覧をモニタ3に表示し、選択させる。ただし、モニタ3には、OKボタン、キー入力することを指示するボタン、キャンセルボタン等の表示されている。

【0093】

装置が提供している文字列がタッチパネルの座標入力により選択された場合には、ステップS205に進み、上記のようにして選択されたデザインを特定する情報及び文字列を「頭」に対応する変数に上書きし記憶する。そして、ステップS206において、設定された文字列（文字コード列）と設定されたデザインとに基づいて、文字イメージをフォントデータに従ってドットイメージで発生し、それを取得する。その後、生成したイメージデータを該当レイヤとして、グラフィックコントローラ121のVRAMの所定エリアに書き込み、モニタ3の所定領域にドットイメージで表示し、ここまで構築された千社札シールの画像を遊技者に知らせ、本処理を終了する。

【0094】

なお、ステップS204で用意された文字列の選択ではないと判断した場合、処理は、ステップS208に進む。ここでは、遊技者が自分の意思で新たな文字列を入力する旨の指示であったかどうかを判断する。“YES”の場合には、表示されていた文字列一覧を消去し、モニタ3にかな入力のためのキーボードを表示し、表示されたキーを1つ1つタッチすることで、かな漢字変換を行わせる。かな漢字変換は、例えばWindowsに標準に付属するものを活用したが、上記

実施形態で説明したように、物理的なキーボードではないので、その物理的なキーボードに見せかけるタッチキーボードのドライバプログラムを用意し、そこからかな漢字変換処理にデータを渡し、かな漢字変換を行った。このかな漢字変換において、操作性を向上させ、尚且つ、万人に使いやすく、且つ、確実に目的の漢字に変換させるため、1文字毎にかな漢字するようにさせた。

【0095】

上記説明はシールの「頭部分の設定処理」であったが、他の処理である「千社札の設定処理」、「差札の設定処理」も同様である。

【0096】

特に、「差札」は、図11からも明らかなように、背後にあるレイヤの文字画像に重畳するだけでなく、斜めになっている。これが実現できる理由は、各レイヤ処理において設定された文字列、及び、デザインについて、OSにその表示を単純に委ねている一般のワープロソフトと異なり、上記の説明の通り、デザインの設定と文字列の設定が行われたとき、本アプリケーションがその設定内容に従ってイメージデータを取得する（もしくは生成する）処理を行って、メモリ上でそれぞれ独立して記憶しているからである。イメージデータを有しているわけであるから、後は、回転等の処理（既知の回転角だけ回転させる）は当然に可能となり、図11に示すような差札が出来上ることになる。

【0097】

さて、図13におけるステップS111でオプションの設定でOKの指示があると、ステップS112でいよいよ印刷処理を行う。

【0098】

一般に、表示画面の解像度は75dpi程度である。本実施形態のモニタ3もこの解像度であるとする。また、プリンタ13は、実施形態では熱エネルギーを利用したインク吐出型プリンタを採用しており、記録解像度は1400dpi等と十分に高くでき、品質も高くできる。ここでは実施形態のプリンタ13の解像度を仮に各色成分とも600dpiとする。

【0099】

従って、上記設定操作において構築され、確認用に表示されるシールの合成イ

メージが仮に印刷イメージの2倍の大きさであるとしても、そのイメージをそのまま印刷するわけには行かない。印刷イメージが $75 \times 2 / 600 = 1 / 4$ になってしまうからである。

【0100】

そこで、この印刷処理が行われるとき、まず、メインメモリに定義された各レイヤ毎に割り当てられ、設定内容を記憶している変数を参照することで、各レイヤ毎の印刷用のイメージをメインメモリ上に作成する。ただし、地紋については、CDROMに表示用と印刷用の2種類を予め用意され記憶されているので、地紋用の変数で示される地紋に対応する印刷用のイメージをCDROMからメインメモリに読み込む。そして、その地紋に対して論理的に上に位置する頭（かしら）に対応する印刷用イメージを、頭用の変数に格納されている文字コード列、フォント名、フォントサイズに従い作成させ、その頭の印刷用イメージデータを地紋用印刷イメージデータに上書きする。次いでその上のレイヤに対応する千社札の印刷用イメージデータも、千社札用に設定された変数に格納されている文字コード列、フォント名、フォントサイズに従って作成し、従前に作成されたイメージ（地紋と頭の合成イメージ）に上書き合成する。印刷のオプションとして「差札無し」が設定された場合には、上記処理で作成された印刷用合成イメージを8個印刷する。

【0101】

また、差札在りの設定がなされた場合には、ここまでに作成された合成イメージ（地紋、頭、千社札の合成イメージ）をメインメモリのもう1つの所定エリアに作成（コピー）する。そして、そのコピーされた合成イメージ上に、差札用の変数で表わされる差札印刷用イメージを作成しては、それを所定角度回転させ、合成する。これによって、差札の有無の2種類の合成画像ができあがるので、これに基づいてそれぞれ4個ずつ印刷する（図11参照）。

【0102】

なお、ここでオプションでOKの指示があったときにはじめて印刷用イメージを作成するとしたのは、実施形態での装置のハードウェアの説明で明らかなように、テンポラリファイルを作成するハードディスクが存在せず、限られたメイン

メモリとRAMディスク（論理的にファイルシステムを作成されたディスクドライブ）を有効活用するためである。つまり、各レイヤ毎の設定処理で印刷用イメージを作成してしまうと、多くのメモリを消費してしまうからである。

【0103】

最終的に必要なのは、個々のレイヤ毎のイメージデータではなく、印刷用合成イメージデータであって、上記実施形態の処理に従えば、この合成イメージデータが必要とするメモリが少なく、効率良く作成できるのは容易に理解できるであろう。なお、オプションで差札在りの場合、2つ分の印刷用イメージデータ（差札在り／無し）を作成したが、「差札」自体のイメージは小さいので、差札無しの合成イメージと、差札部分のみのイメージデータを独立してメインメモリに記憶し、印刷処理でリアルタイムに合成する／しないを行って出力するようにすれば更にメモリ容量は少なくて済むことになる。

【0104】

なお、上記実施形態ではアニメーションを実行するタイミングとして、印刷処理してから次回にコイン投入されるまでとしたが、シール発行操作中においても、モニタ3の空いている領域を使って表示してもよいし、アニメーション単独の装置としても構わない。

【0105】

また、シールとして千社札を例にして説明したが、本発明はこれに限定されるものでもない。

【0106】

以上本発明の一実施形態を図面を参照して詳述したが、本発明は上記実施形態に記載した遊戯装置に限定されるものではなく、自動販売機や産業用機械などの特定のアプリケーションを実行する専用機にも広く適用できる。

【0107】

【発明の効果】

以上説明したように本発明によれば、比較的簡単にしかも格別なリソースを必要とせず、アニメーション表示を実現し、且つ、そのアニメーションの構築も簡単なものとする事が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態の遊戯装置の外観を示す図である。

【図 2】

図 1 の遊戯装置の制御構成を示すブロック図である。

【図 3】

図 2 のマザーボードの構成を示すブロック図である。

【図 4】

図 1 の遊戯装置の起動時の処理を示すフローチャートである。

【図 5】

起動用 C D - R O M に記録されたデータを説明する図である。

【図 6】

実施形態におけるアニメーションの表示例を示す図である。

【図 7】

アニメーション表示の表示更新処理のタイミングの一例を示す図である。

【図 8】

実施形態におけるアニメーション処理の基礎になるスケジュール情報の構成を示す図である。

【図 9】

アニメーション処理の手順を示すフローチャートである。

【図 1 0】

実施形態における遊技装置の動作処理シーケンスを示す図である。

【図 1 1】

実施形態の装置で印刷されたシートの例を示す図である。

【図 1 2】

千社札シールの構成を示す図である。

【図 1 3】

シール発行処理手順を示すフローチャートである。

【図 1 4】

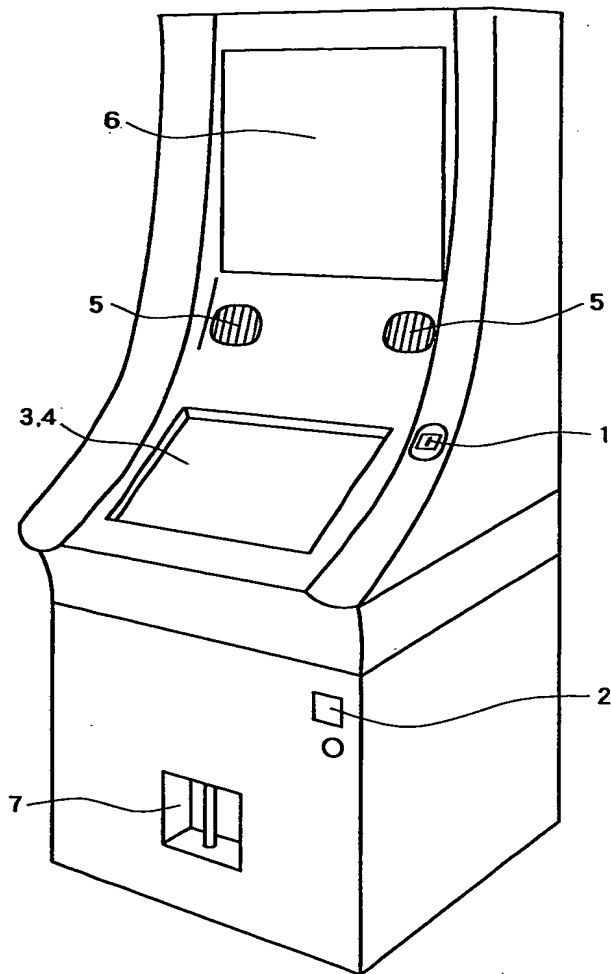
図 13 におけるステップ S104 の詳細を示すフローチャートである。

【符号の説明】

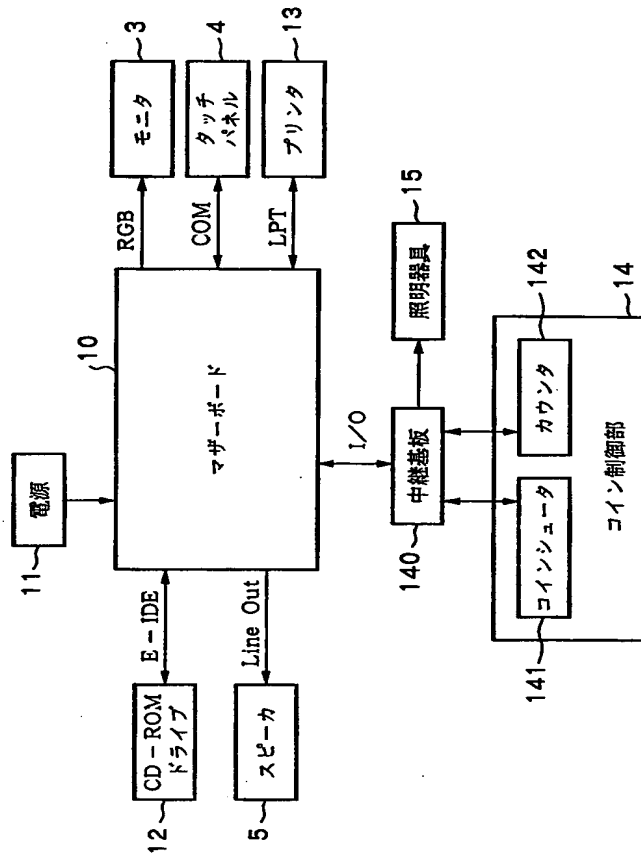
- 3 モニタ
- 4 タッチパネル
- 5 スピーカ
- 10 マザーボード
- 12 CD-ROMドライブ
- 13 プリンタ
- 14 コイン制御部
- 15 照明器具
- 50 起動用CD-ROM
- 51 DOSのデータ
- 52 Windowsのデータ
- 53 アプリケーションデータ
- 113 メインメモリ
- 113A 通常空間
- 113B RAMディスク

【書類名】 図面

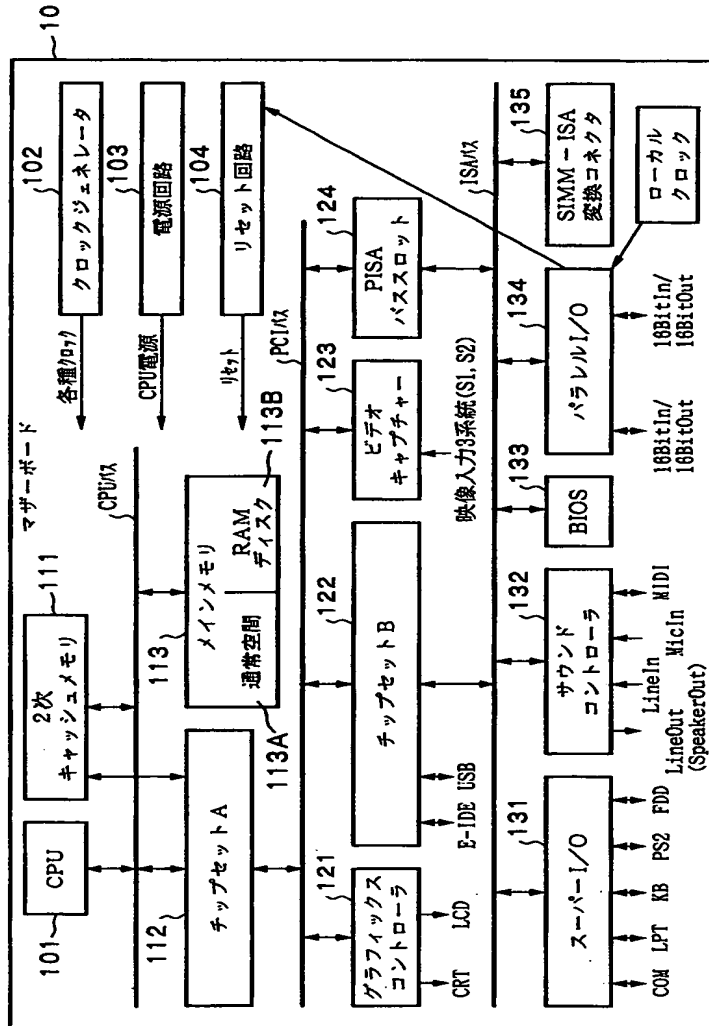
【図 1】



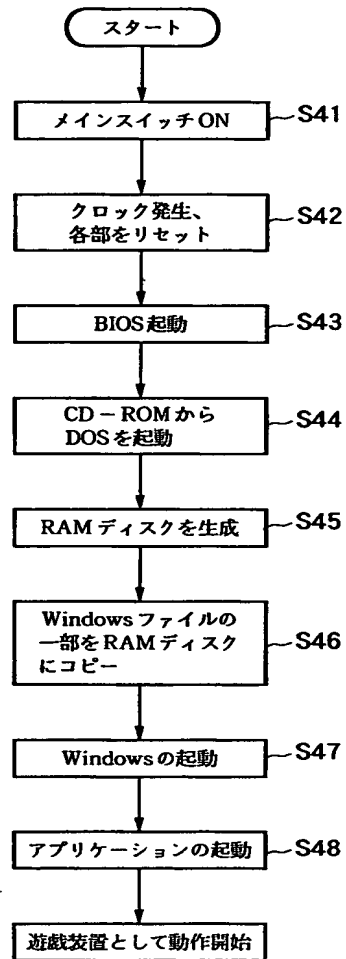
【図 2】



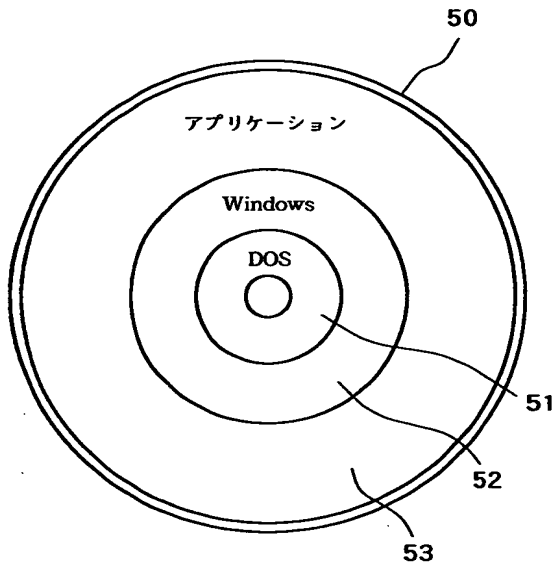
【図 3】



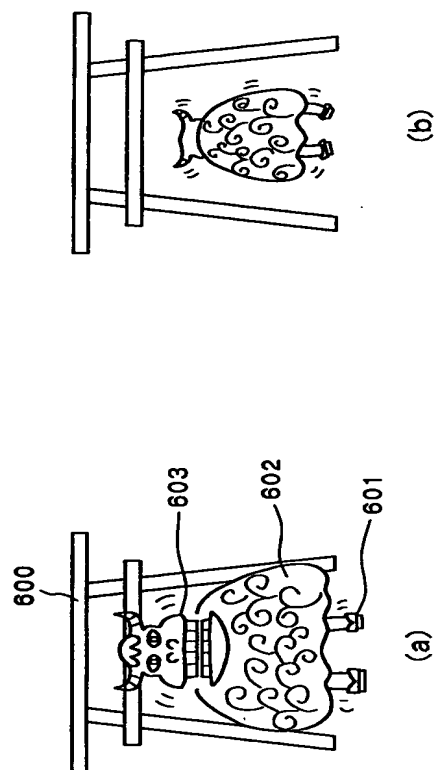
【図 4】



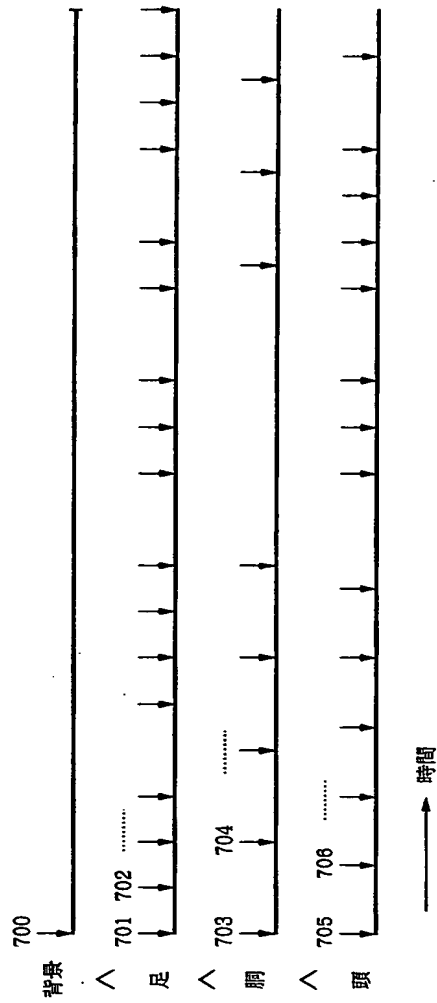
【図 5】



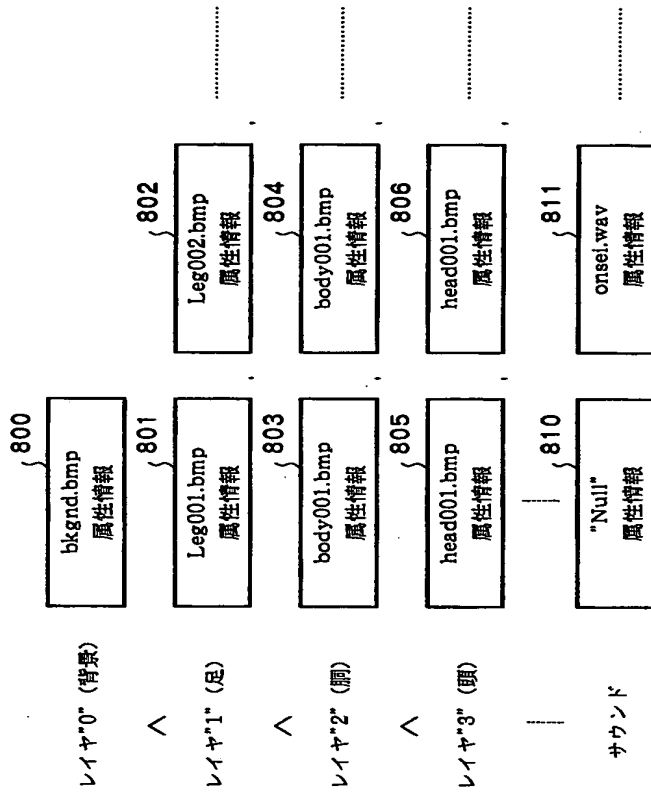
【図 6】



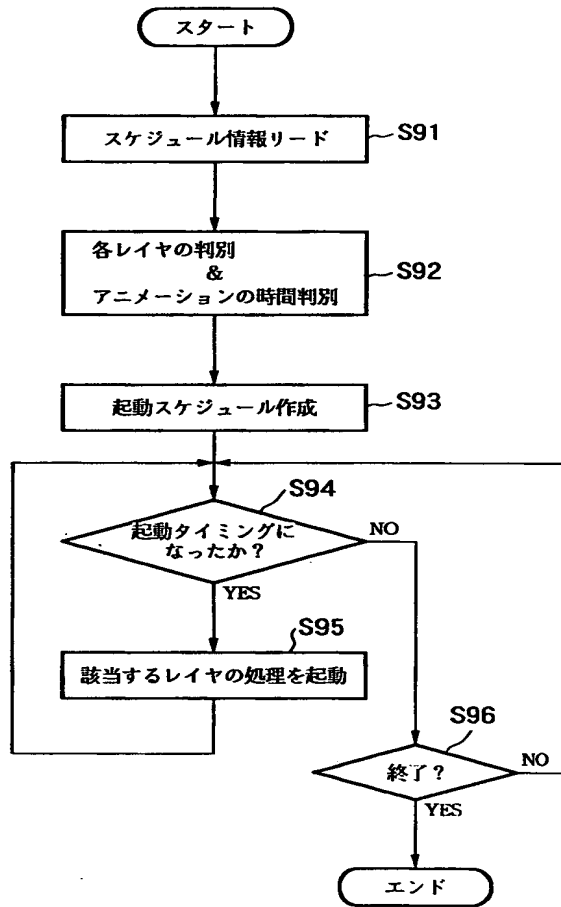
【図 7】



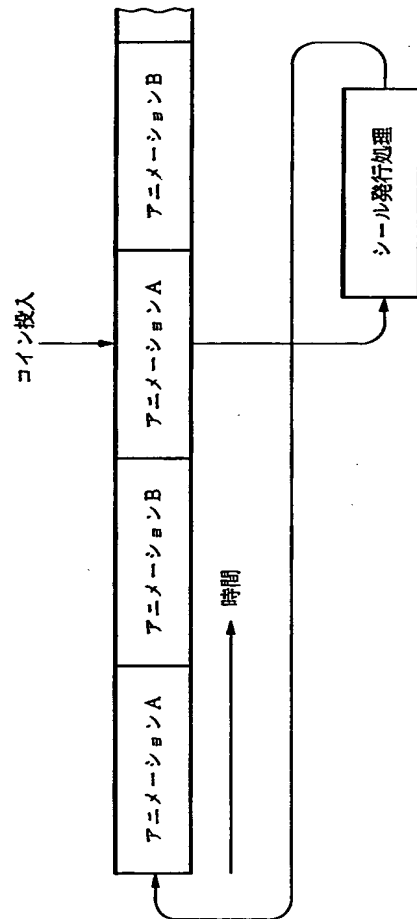
【図 8】



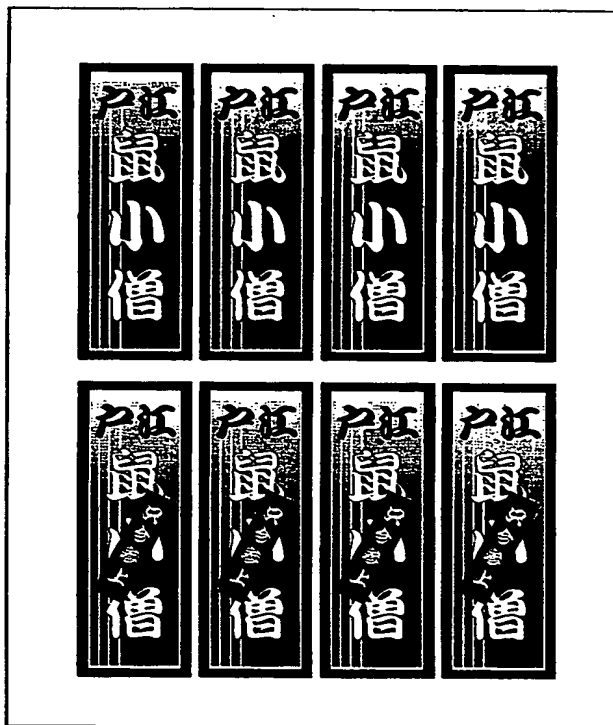
【図 9】



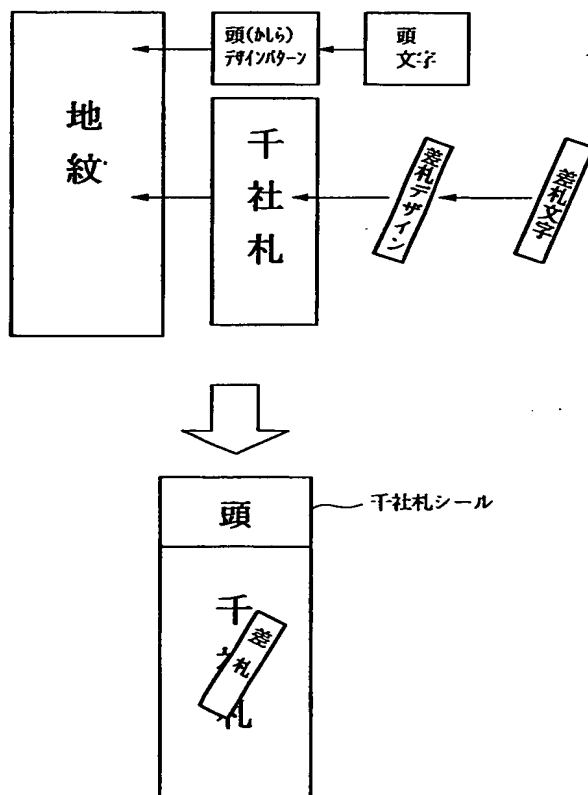
【図 1 0】



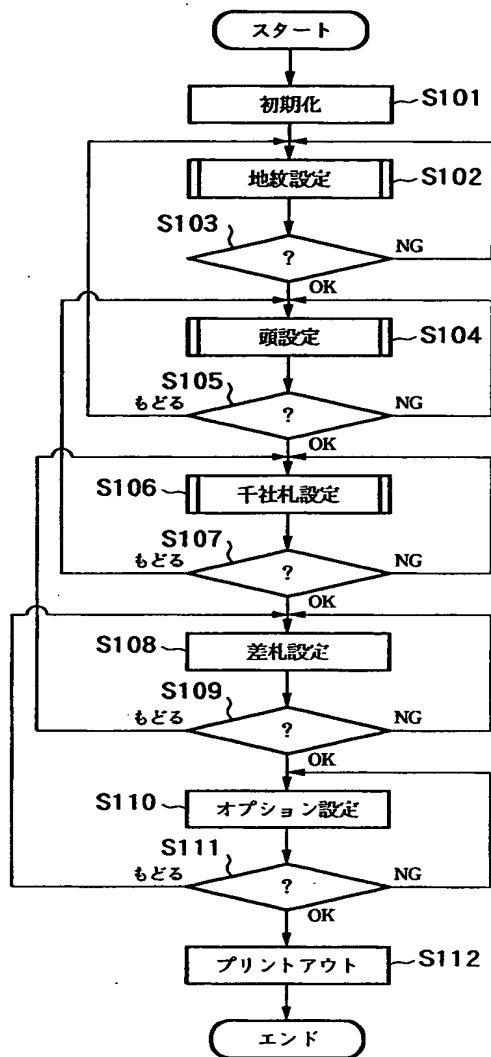
【図11】



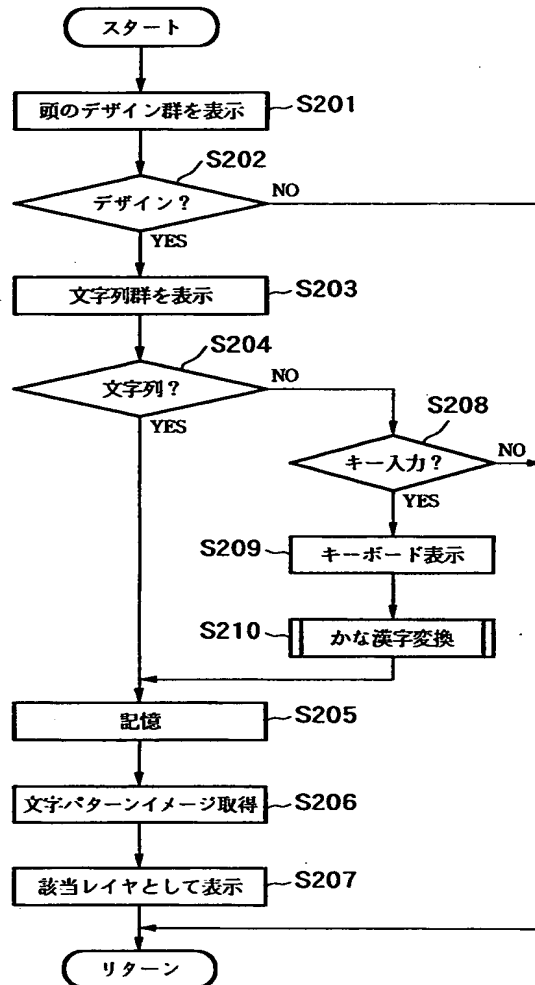
【図 1 2】



【図 13】



【図 14】



【書類名】 要約書

【課題】 比較的簡単にしかも格別なリソースを必要とせず、アニメーション表示を実現し、且つ、そのアニメーションの構築も簡単なものとすることを可能にする。

【解決手段】 アニメーションとして表示する対象が、背景、足、胴、頭で構成される場合、これらをそれぞれのレイヤーとして分配する。そして、各レイヤー毎に、表示更新するタイミングと表示効果を示す属性情報でスケジュールを設定しておき、各レイヤーはこのスケジュールに従ってそれぞれが与えられたタイミングでのみ表示更新する。

【選択図】 図7

【書類名】 出願人名義変更届

【提出日】 平成11年 5月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

【出願番号】 平成11年特許願第 89717号

【承継人】

【識別番号】 000208743

【住所又は居所】 茨城県水海道市坂手町 5 5 4 0－1 1

【氏名又は名称】 キヤノンアプテックス株式会社

【承継人代理人】

【識別番号】 100076428

【弁理士】

【氏名又は名称】 大塚 康德

【電話番号】 03-5276-3241

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003458

【納付金額】 4,600円

【提出物件の目録】

【物件名】 譲渡証書 1

【物件名】 同意書 1

【包括委任状番号】 9711366

【物件名】 同意書 1

【援用の表示】 但し、株式会社匠の同意書は特願平 1 1－8 9 7 1 6 号
に添付 の同意書を援用する。

29909600066



譲渡証書

平成11年3月31日

住 所 茨城県水海道市坂手町5540-11
譲受人 キヤノンアプテックス株式会社
代表者 近 藤 榮



住 所 東京都台東区浅草橋3-16-6
譲渡人 株式会社 オカセイ
代表者 岡 田 政 夫



下記の発明に関する特許を受ける権利の持分を貴社に譲渡したことに
相違ありません。

記

1. 特許出願の表示

特願平11-89717号（出願日 平成11年3月30日）

2. 発明の名称

アニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び表示装置
及び記憶媒体及び遊技装置

29909600066



同 意 書

平成11年5月21日

住 所 東京都台東区浅草橋3-16-6
名 称 株式会社 オカセイ 殿

住 所 東京都大田区下丸子3-30-2
名 称 キヤノン株式会社
代表者 御手洗 富士夫



下記の発明に関する特許を受ける権利の貴殿の持分を平成11年3月31日付で
キヤノンアプテックス株式会社に譲渡することに同意します。

記

- 1 特許出願の番号
平成11年特許願第089717号
- 2 発明の名称
アニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法及び表示装置及び
記憶媒体及び遊技装置

平成11年5月29日付提出の特願平11-89716号の特許出願人による変更届に添付の同意書

同意書

複 写

1999年3月31日

東京都台東区浅草橋3-16-6
株式会社 オカセイ
代表取締役社長 岡田 政夫 殿

29909600066



東京都文京区小石川 5-24-3

株式会社 匠

代表取締役 宇野 文雄



下記の発明に関する特許を受ける権利の貴社の持分を、貴社がキヤノンアプテック
ス株式会社（代表者：近藤榮一、所在地：茨城県水海道市坂手町5540-11）
に譲渡することに同意いたします。

記

1. ①発明の名称： シール発行装置及びその制御方法及び印刷装置
及び記憶媒体
②特許出願番号： 特願平11-89716号
③出願日： 平成11年3月30日
④出願人： 株式会社オカセイ、キヤノン株式会社、株式会社匠
2. ①発明の名称： アニメーション表示装置及び遊技装置及び制御方法
及び表示装置及び記憶媒体及び遊技装置
②特許出願番号： 特願平11-89717号
③出願日： 平成11年3月30日
④出願人： 株式会社オカセイ、キヤノン株式会社、株式会社匠

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第089717号
受付番号	29909600066
書類名	出願人名義変更届
担当官	濱谷 よし子 1614
作成日	平成11年 8月12日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

同意書	2
譲渡証書	1

【書類名】 手続補正書

【提出日】 平成11年 5月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【事件の表示】

 【出願番号】 平成11年特許願第 89717号

【補正をする者】

 【事件との関係】 特許出願人

 【識別番号】 599034583

 【氏名又は名称】 株式会社匠

【代理人】

 【識別番号】 100076428

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 大塚 康德

 【電話番号】 03-5276-3241

【手続補正 1】

 【補正対象書類名】 特許願

 【補正対象項目名】 代理権を証明する書面

 【補正方法】 追加

 【補正の内容】

 【提出物件の目録】

 【物件名】 代理権を証明する書面 1

 【援用の表示】 平成 11 年特許願第 8 9 7 1 6 号

平成11年5月24日付提出の特願平11-89716号の特許補正書に添付委任状

整理番号

複 写

委 任 状

平成11年3月31日

私は、識別番号100076428 弁理士 大塚康德氏、識別番号100093908 弁理士 松本研一氏 及び識別番号100101306 弁理士 丸山幸雄氏 を以て代理人として下記事項を委任します。

識別番号599034583に関する住所変更届

1. 特願平11-89716号及び特願平11-89717号に関する出願手続及び登録手続に関する一切の件並びに本件に関する放棄若しくは取下げ、出願変更、拒絶査定不服及び補正却下の決定に対する審判の請求並びに取り下げ。

2. 上記出願又は平成 年 願 号 に基づく「特許法第41条第1項及び実用新案法第8条第1項の」優先権主張並びにその取下げ。

3. 上記出願の分割出願及び補正却下の決定に対する新たな出願に関する一切の件並びに本件に関する上記事項一切。

4. 上記出願に関する審査請求、優先審査に関する事情説明書の提出、刊行物の提出、証明の請求及び上記出願又は審判請求に関する物件の下附を受けること。

5. 第1項に関する通常実施権許諾の裁定請求、裁定取消請求並びにそれ等に対する答弁、取下其他本件に関する提出書類及び物件の下附を受けること。

6. 上記件についての実用新案技術評価の請求。

7. 上記件についての実用新案法施行規則第22条第1項の規定による刊行物等の提出。

8. 上記各項に関し行政不服審査法に基づく諸手続を為すこと。

9. 上記事項を処理する為、復代理人を選任及び解任すること。

10. 使用に基づく特例の適用の取下げ。

住 所 東京都文京区小石川 5-24-3

氏 名 株式会社 匠
代表取締役 宇野文博

認定・付加情報

特許出願の番号	平成11年 特許願 第089717号
受付番号	29909600067
書類名	手続補正書
担当官	濱谷 よし子 1614
作成日	平成11年 7月15日

<認定情報・付加情報>

【提出された物件の記事】

【提出物件名】	委任状（代理権を証明する書面）	1
---------	-----------------	---

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日	1990年 8月30日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名	キヤノン株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [596046255]

1. 変更年月日	1997年 9月17日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都台東区浅草橋3-16-6
氏 名	株式会社オカセイ

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [599034583]

1. 変更年月日 1999年 2月15日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都千代田区神田富山町1-2 T K Kビル5階
氏 名 株式会社 匠
2. 変更年月日 1999年 5月24日
[変更理由] 住所変更
住 所 東京都文京区小石川5-24-3
氏 名 株式会社 匠

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000208743]

1. 変更年月日 1991年 2月15日
[変更理由] 名称変更
住 所 茨城県水海道市坂手町5540-11
氏 名 キヤノンアプテックス株式会社